



Développement d'applications *Android*

Laboratoire 5
Tâches asynchrones et Coroutines
Galerie d'images

Fabien Dutoit
Elliot Ganty

Objectif

Réalisation d'une application « **Galerie d'images** »

Mise à disposition d'un **serveur** générant les images :

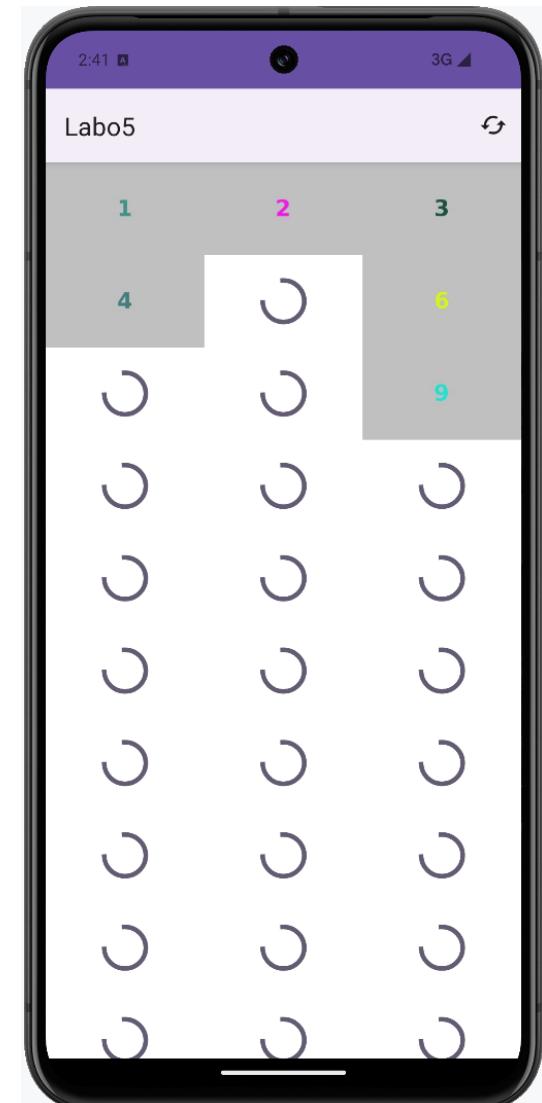
<https://daa.iict.ch/images/1234.jpg> →



(10'000 images disponibles: 1.jpg à 10000.jpg)

Fonctionnalités à implémenter :

- Mise en cache des images (expirent après 5 minutes)
- Téléchargement des images qui ne sont pas dans le cache (ou expirées)
- Affichage des images dans la *RecyclerView*
- Nettoyage du cache (ponctuel et périodique)

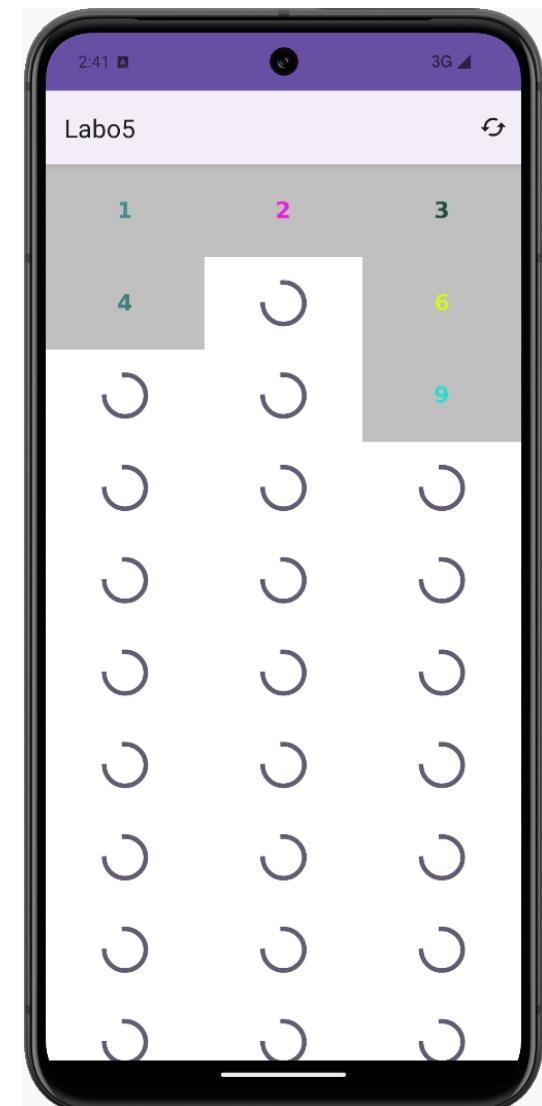


Exemple d'interface souhaitée

Une **Activité** accueillant :

- Une *RecyclerView* (sous la forme d'une grille) accompagné d'un adaptateur s'occupant de « peupler » la *RecyclerView*
- Un *Menu* permettant de lancer le nettoyage du cache

Chaque item de la *RecyclerView* affiche une **ProgressBar** temporaire pendant la lecture ou le téléchargement de l'image associée.



Téléchargement des images

- Utiliser des **Coroutines**
- Séparer les différentes étapes (lecture du cache, téléchargement, écriture dans le cache, décodage de l'image et son affichage) dans différentes fonctions suspensives afin de pouvoir les répartir correctement dans les **Dispatchers**
- S'assurer que lorsqu'une vue est recyclée, nous stoppons l'éventuelle *Coroutine* déjà existante
- S'assurer que lorsque l'*Activité* est détruite, toutes les *Coroutines* sont stoppées

Durée de validité du cache pour les tests : 5 minutes

4 questions à explorer

Nettoyage du cache

- Utilisation de la librairie **WorkManager** de Jetpack
- Création d'un **Worker** permettant de nettoyer tous les fichiers en cache (il faudra passer le chemin vers le cache en paramètre)
- Possibilité de lancer manuellement le *Worker* (entrée du menu) → dans ce cas on souhaite que la *RecyclerView* soit rafraîchie

Le *Worker* est enregistré pour s'exécuter toutes les 15 minutes (*Prévoyez du temps pour cette partie*)

2 questions à explorer

Modalités sur le rendu

Rendre une archive zip contenant :

- Code source sans les dossiers « build »
- Votre rapport au format PDF

À rendre pour le dimanche 07 décembre 2025 à 23h59 au plus tard



HAUTE ÉCOLE
D'INGÉNIERIE
ET DE GESTION
DU CANTON
DE VAUD